

PENGARUH PEMANASAN SARI BUAH JERUK TERHADAP TINGKAT KEHILANGAN VITAMIN C

ERNI FIRDAMAYANTI

Email : firdamayantierni@gmail.com

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian
Universitas Cokroaminoto Palopo

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanasan pada sari buah jeruk terhadap tingkat kehilangan vitamin C dan mengetahui efek dari beberapa perlakuan pemanasan. Metode yang dilakukan adalah pembuatan sari buah jeruk lalu dilakukan pemanasan menggunakan penangas dengan perlakuan suhu 5 menit, 10 menit, 15 menit dan 20 menit serta kontrol tanpa pemanasan yang selanjutnya akan dinalisa Total Vitamin C, Warna dan kondisi dari supernatan (jernih, keruh, sangat keruh, gelap), Jumlah (ml) dan sifat endapan (rapat atau seperti benang-benang halus, terpisah-pisah). Hasil dari penelitian tersebut yakni pengaruh pemanasan pada sari buah terhadap total vitamin C pada umumnya meningkat, yaitu nilai tertinggi pada pemanasan selama 20 menit dan terendah pada perlakuan kontrol (tanpa pemanasan). Efek dari beberapa pemanasan yang dilakukan, menimbulkan efek yang cukup baik pada pemanasan selama 5, 15, dan 20 menit, dan kondisi supernatant berubah dari jernih menjadi keruh.

Kata Kunci: sari buah, vitamin c, jeruk.

PENDAHULUAN

Percobaan ilmiah membuktikan bahwa tubuh tidak berfungsi dengan baik tanpa kehadiran enzim. Ketika tidak diberi enzim dalam jumlah mencukupi, tubuh tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Para ahli gizi berpendapat, tanpa enzim, manusia akan cepat menjadi

tua. Biasanya pada saat usia lanjut, tubuh manusia tidak dapat memproduksi enzim yang dibutuhkan dalam jumlah yang memadai. Berkurangnya persediaan enzim dalam tubuh dapat dikurangi dengan mengkonsumsi makanan alami, seperti jus buah atau sari buah.

Sari buah dapat dibuat dari apel, anggur, nenas, dan jeruk. Proses pembuatannya pun hampir sama dan dapat dilakukan dengan peralatan yang sederhana. Hampir semua orang tahu bagaimana membuat sari buah tersebut, tapi mereka belum mengetahui bagaimana cara mengelolanya dengan baik agar kandungan gizi seperti vitamin tidak mengalami kerusakan sehingga masih bisa memenuhi gizi bagi orang yang mengkonsumsinya.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka penelitian pengaruh pemanasan sari buah jeruk terhadap tingkat kehilangan vitamin C ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahan terhadap pengolahan dari sari buah. Sehingga kandungan nutrisi dari buah masih bisa kita dapatkan. Selain itu, dalam penelitian ini dapat mengetahui kandungan vitamin C yang ada dalam sari buah jeruk.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan selama ± 2 bulan yang berlangsung dari bulan januari – maret 2017 bertempat Di Laboratorium Kimia Analisa dan Pengawasan Mutu Pangan, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar

Jenis Data

Data yang diperoleh dari proses pengambilan data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung (eksperimen).

Sementara itu, data sekunder yang digunakan berasal dari berbagai sumber pustaka dan literatur yang dikeluarkan oleh lembaga – lembaga yang terkait dengan penelitian ini.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah erlenmeyer, labu takar, pipet volume, pisau, alat penagas, gelas ukur, lumpang, biuret, saringan.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah: jeruk $\frac{1}{2}$ kg, indikator pati, larutan iod 0,1 N, kertas lebel, tissue roll, aquades.

Prosedur Kerja

- Membuat Sari Buah
 1. Jeruk dikupas dan diambil sarinya dengan cara menyaring ke dalam gelas kimia sebanyak 500 g.
 2. Sari jeruk dipanaskan dengan menggunakan penagas selama:
 - a. 5 menit
 - b. 10 menit
 - c. 15 menit
 - d. 25 menit

3. Dianalisis vitamin C-nya

- Titrasi vitamin C

1. Diambil sebanyak 50 ml, kemudian diencerkan dalam labu takar hingga 100 ml lalu dituang kedalam gelas ukur.
2. Kemudian dipipet sebanyak 25 ml ke dalam erlenmeyer.
3. Kemudian ditetesi dengan indikator pati 3 tetes.
4. Dititrasi dengan iod 0,1 N hingga berubah menjadi warna biru.
5. Dihitung persentase total vitamin C dengan rumus:

$$\%VitC = \frac{ml\ iod \times 0,88 \times FP}{Berat\ bahan \times 1000} \times 100\%$$

Keterangan : FP = 4; Berat bahan = 5 gram

Parameter Pengamatan

- Total Vitamin C
- Warna dan kondisi dari supernatan (jernih, keruh, sangat keruh, gelap)
- Jumlah (ml) dan sifat endapan (rapat atau seperti benang-benang halus, terpisah-pisah).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 01. Hasil Pengamatan Warna dan Kondisi Supernatant Sari Buah Jeruk pada Berbagai Perlakuan Pemanasan.

LAMA PEMANASAN (MENIT)	WARNA	KONDISI SUPERNATANT	ENDAPAN
0	Kuning	Jernih	Tidak ada
5	Kuning	Keruh	Ada
10	Kuning	Jernih	Tidak ada
15	Kuning	Keruh	Ada
20	Kuning	Keruh	Ada

Sumber: Data primer setelah diolah (2017).

Tabel 02. Hasil Perhitungan Total Vitamin C pada Buah Jeruk dengan Berbagai Perlakuan Pemanasan

$$\% Vit C = \frac{ml\ iod \times 0,88 \times FP}{Berat\ Bahan \times 1000} \times 100\%$$

1. Kontrol (Tanpa Pemanasan)

$$\begin{aligned} \% Vit C &= \frac{1,7 \times 0,88 \times 4}{5 \times 1000} \times 100\% \\ &= 0,12 \% \end{aligned}$$

2. Pemanasan 5 menit

$$\begin{aligned} \% Vit C &= \frac{3,2 \times 0,88 \times 4}{5 \times 1000} \times 100\% \\ &= 0,23 \% \end{aligned}$$

3. Pemanasan 10 menit

= 0,15 %

$$\% \text{ Vit C} = \frac{3,4 \times 0,88 \times 4}{5 \times 1000} \times 100\% \\ = 0,24 \%$$

5. Pemanasan 20 menit

$$\% \text{ Vit C} = \frac{3,7 \times 0,88 \times 4}{5 \times 1000} \times 100\%$$

= 0,26 %

4. Pemanasan 15 menit

$$\% \text{ Vit C} = \frac{2,2 \times 0,88 \times 4}{5 \times 1000} \times 100\%$$

Total Vitamin C

Persentase total vitamin C pada sari buah jeruk dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Hasil Perhitungan Total Vitamin C pada Buah Jeruk dengan Perlakuan Pemanasan yang Berbeda.

Data yang diperoleh pada penelitian teknik pembuatan sari buah jeruk menunjukkan bahwa persentase total vitamin C yang tertinggi yaitu pada pemanasan selama 20 menit, sebesar 0,26 %. Sedangkan total vitamin C yang terendah dari data adalah pada saat sari buah tidak diberi perlakuan pemanasan yaitu sebesar 0,12 %.

Gambar 4 menunjukkan bahwa total vitamin C sari buah jeruk

pada umumnya ketika diberi perlakuan panas tidak mengalami penurunan, bahkan pada pemanasan selama 20 menit menghasilkan total vitamin C yang tertinggi. Hal ini membuktikan pada saat pengolahan vitamin C tersebut tidak menguap dan tidak mengalami oksidasi yang dapat menyebabkan penurunan total vitamin C. Winarno (2004) berpendapat, bahwa pada umumnya sari buah yang dijual dipanaskan mengandung

vitamin C yang tinggi yang berasal dari ekstrak buah, namun adapula sari buah yang memiliki kandungan vitamin C yang sedikit akibat oleh pengolahan. Pendapat tersebut menjelaskan bahwa vitamin C juga dapat diperoleh dari ekstrak buah yang walaupun dipanaskan kandungan vitamin C-nya tetap tinggi. Gambar 4 menunjukkan, total vitamin C yang mengalami pemanasan pada umumnya meningkat karena adanya kandungan vitamin C yang tinggi dari ekstrak buah jeruk.

Warna dan Kondisi Supernatant

Warna dan kondisi supernatant pada buah jeruk yang ditimbulkan oleh berbagai perlakuan pemanasan tidak jauh berbeda antara pemanasan kontrol (tanpa pemanasan) dengan pemanasan selama 5, 10, 15, dan 20 menit. Semua perlakuan menunjukkan warna yang sama yaitu kuning. Sedangkan kondisi supernatant pada perlakuan kontrol dan pemanasan selama 10 menit menunjukkan kondisi yang jernih, sedangkan pemanasan selama 5, 15, dan 20 menit menunjukkan kondisi yang keruh.

Hasil yang didapat menunjukkan bahwa sari buah jeruk masih mempertahankan warnanya yang khas walaupun telah diberi perlakuan pemanasan. Hal ini sama halnya

dengan pendapat Satuhu (2004) bahwa sari buah yang telah dipanaskan akan menghasilkan rasanya segar dan mempunyai aroma yang khas.

Sifat Endapan

Sifat endapan yang ditimbulkan, pada umumnya setelah perlakuan pemanasan setelah pemanasan terdapat endapan. Yaitu pada perlakuan kontrol dan pemanasan selama 10 menit tidak terdapat endapan, sedangkan pada pemanasan 5, 15, 20 menit terdapat endapan. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan buah yang berbeda-beda yang digunakan pada saat praktikum. Hal ini didukung oleh Pracaya (2004), bahwa Kandungan buah jeruk manis terdiri dari bermacam-macam (tergantung kualitas buah), gula, asam organik, asam amino, vitamin, zat warna, mineral dan lain-lain.

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh pemanasan pada sari buah terhadap total vitamin C pada umumnya meningkat, yaitu nilai tertinggi pada pemanasan selama 20 menit dan terendah pada perlakuan kontrol (tanpa pemanasan).

2. Efek dari beberapa pemanasan yang dilakukan, menimbulkan efek yang cukup baik pada pemanasan selama 5, 15, dan 20 menit, dan kondisi supernatant berubah dari jernih menjadi keruh.

Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu, sebaiknya penelitian selanjutnya menguji tingkat pemanasan buah jenis lain yang walaupun digunakan pemanasan tinggi vitamin c nya tetap utuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Bangun. 2006. *Menangkal Penyakit dengan Jus Buah dan Sayuran*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Satuhu, Suyanti. 2004. *Penanganan dan Pengolahan Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Winarno, F. G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.